

ОТЗЫВ

на образовательную программу высшего образования по направлению
подготовки бакалавриата
05.03.04 Гидрометеорология,
направленность «Гидрология»

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность «Гидрология» представляет собой комплект документов, который содержит общую характеристику программы, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и практик, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также программу государственной итоговой аттестации.

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта высшего образования Пермского государственного национального исследовательского университета), утвержденного Ученым советом географического факультета ПГНИУ от 28.04.2021г. Протокол № 8.

В соответствии с направленностью образовательной программы и требованиям рынка труда обучающиеся готовятся к выполнению следующих видов профессиональной деятельности: *научно-исследовательской, оперативно-производственной, организационно-управленческой и проектно-испытательской.* Информация об областях, объектах, видах профессиональной деятельности выпускника содержится в общей характеристике образовательной программы. Здесь же определены профессиональные задачи, к решению которых готовятся обучающиеся это:

- *сбор, первичная обработка и критический анализ базовой гидрометеорологической информации; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;*
- *участие в выполнении экспериментов, проведении наблюдений и измерений и соответствии с утвержденными методиками, составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;*
- *сбор, обработка, обобщение фондовых гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники;*
- *составление прогнозов погоды, климата, гидрологических прогнозов*

- *обеспечение отраслей народного хозяйства гидрометеорологической информацией, составление разделов научно-технических отчетов, пояснительных записок, организация гидрометеорологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды;*
- *проведение проектно-исследовательских работ.*

Требования к результатам освоения программы определены с учетом рекомендаций работодателей, занимающих ведущие позиции на рынке труда. В разработке образовательной программы принимал участие ООО «Западно-Уральский институт водных и экологических проблем». Образовательная программа направлена на формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных СУОС ПГНИУ. Работодатели активно принимали участие в определении видов профессиональной деятельности и разработке компетентностной модели выпускника. По согласованию с ООО «Западно-Уральским институтом водных и экологических проблем» в программу включены следующие компетенции:

- *Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы.*
- *Владеет теоретическими основами и практическими методами организации гидрометеорологического мониторинга, нормирования, снижения загрязнения окружающей среды.*
- *Владеет навыками проведения исследовательских работ, составления проектов производственных гидрометеорологических работ.*

Структура образовательной программы отражена в учебном плане и включает следующие блоки:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», относящиеся к обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, представленной универсальными, общепрофессиональными и профессиональными элективами, которые обеспечивают возможность реализации индивидуальной траектории обучения для каждого обучающегося. Дисциплины подблока А, такие как Безопасность жизнедеятельности, История, Философия, Финансовая грамотность, Логика и др. отвечают за формирование у студентов универсальных компетенций. Общепрофессиональные компетенции формируются дисциплинами,

включенными в подблок В, такими как Биология с основами экологии, Геоинформатика, Геология, Землеведение, Информатика, Математика, Опасные природные явления, Почвоведение, Учение об атмосфере, Физика, Химия. Дисциплины подблока С такие как: Гидрология, Топография, Океанология, Основы гидротехники, Гидрофизика, Гидравлика, Водохозяйственные расчеты, Гидрологические прогнозы, Динамика русловых потоков, Компьютерные технологии в гидрометеорологии и мониторинг водных объектов, Методы и средства гидрометеорологических измерений, Методы расчета речного стока и антропогенное воздействие на гидрологические процессы отвечают за формирование профессиональных компетенций.

Особенно необходимо подчеркнуть важность некоторых дисциплин, непосредственно формирующих профессиональный облик бакалавра направленности «Гидрология»:

- | | |
|---|--|
| а) Методы и средства гидрометеорологических измерений | В результате изучения дисциплины студент получит представление о методах и средствах гидрометрических наблюдений, в том числе на опорной сети Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу природной среды, а также ведомственной сети проектных научно-исследовательских и прочих организаций; о способах и приемах обработки полученной информации, принципах и методах составления и хранения кадастровой информации. |
| б) Методы расчета речного стока и антропогенное воздействие на гидрологические процессы | Освоив дисциплину, бакалавр сможет: использовать методы анализа гидрологических рядов, рассчитывать показатели годового стока рек и его внутригодового распределения, максимальный и минимальный сток, наивысшие уровни воды и сток речных наносов при наличии, недостаточности или отсутствии данных гидрометрических наблюдений. |
| в) Компьютерные технологии в гидрометеорологии и мониторинг водных объектов | В результате изучения дисциплины студент научится определять основные гидрологические и гидрографические характеристики водных объектов и их водосборов средствами компьютерных технологий. |
| г) Гидрологические прогнозы | В результате изучения данной дисциплины бакалавр получит представление о методах прогноза важнейших характеристик водного и ледового режимов водных объектов. Научится |

выбирать метод и разрабатывать методики прогноза, оценивать оправдываемость прогнозов и эффективность используемых методик.

Также в программе предусмотрены блоки общепрофессиональных, профессиональных и универсальных элективов.

Блок 2. Практики относятся к обязательной части образовательной программы и реализуются через такие практики как:

Групповая проектная работа представляет собой практику, предназначенную для получения практических навыков организации и проведения основных видов гидрометрических измерений и работ на естественных водотоках в период ледостава, выполнения ледемерных и снегомерных съемок.

Научно-исследовательская работа направлена на изучение приемов и методов производства полевых гидрометеорологических наблюдений и измерений, применяемых для выполнения научных исследований. В течение учебной практики студенты закрепляют теоретические знания, полученные в процессе изучения дисциплин «Топография», «Методы и средства гидрологических измерений» и получают опыт практического применения этих знаний, и приобретают навыки при выполнении полевых гидрологических работ на водных объектах г. Перми и Пермского района.

Преддипломная практика направлена на приобретение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в части сбора, обобщения и анализа материалов, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы.

Производственная практика по гидрологии является выездной практикой, предназначенной для ознакомления студентов с предприятием, его производственной и организационной структурой, характером и содержанием гидрометеорологической информации. Выполняется на основании заключения долгосрочных договоров с предприятиями. Студенты работают на конкретном рабочем месте, приобретают профессиональные навыки и навыки по обработке полевых материалов.

Учебная практика по гидрометрии является одним из важнейших элементов процесса подготовки студентов-гидрологов. Во время полевой практики студентам предоставляется возможность практического применения и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин. Студенты приобретают навыки работы с гидрологическими приборами в период открытого русла.

Программы практик разработаны с учетом требований образовательного стандарта, а также с учетом мнения работодателей. Содержание практик, их

цели и задачи свидетельствуют об ориентации образовательной программы на развитие практических умений и навыков обучающихся. В рабочих программах практик предлагаются специальные условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» относится к обязательной части образовательной программы. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится после освоения образовательной программы в полном объеме. Период, выделенный в календарном учебном графике на государственную итоговую аттестацию, включает в себя *подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы*. Фонды оценочных средств для проведения ГИА по направлению подготовки *05.03.04 Гидрометеорология* позволяют определить степень сформированности основных компетенций выпускников.

По результатам прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация бакалавр.

В учебном плане отображается логическая последовательность формирования компетенций выпускника. Дисциплины, входящие в учебный план, раскрывают актуальные проблемы, связанные с повседневной деятельностью гидрологов. Среди таких насущных проблем и возникновение наводнений разного генезиса, ухудшение качества воды в поверхностных и подземных водных объектах, а также растущий дефицит пригодных водных ресурсов. Дисциплины затрагивают вопросы командной работы, проектирования новых видов деятельности, ориентируясь на современные требования рынка труда в области *гидрологии*.

Программы дисциплин и практик включают в себя разнообразные формы и процедуры текущего контроля и промежуточной аттестации (*типовые задания, тесты, кейсы, рефераты и т.д.*). Приведенные в фондах оценочных средств (далее – ФОС) критерии и показатели оценивания компетенций обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результатов обучения.

К реализации образовательной программы привлечены опытные научно-педагогические работники, а также ведущие специалисты-практики. Программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материально-техническими ресурсами.

Таким образом, образовательная программа *05.03.04 Гидрометеорология* соответствует современному уровню развития науки в области *Наук о Земле*. Ее несомненным достоинством является привлечение практикующих специалистов для разработки ФОС. Образовательная программа отвечает требованиям самостоятельно устанавливаемого

образовательного стандарта высшего образования Пермского государственного национального исследовательского университета и обеспечивает формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 05.03.04 *Гидрометеорология, направленности «Гидрология».*

Директор «Западно-Уральского института
водных и экологических проблем»,
канд.техн.наук



Ю.С. Ляхин